

Partial translation of JP 9-34661

[TITLE OF THE INVENTION] Print System

[0078] Next, a creating procedure in the printing data file creating section 13f shown in Fig. 1 will be described.

[0079] Fig. 4 is a flowchart showing the creating procedure in the printing data file creating section 13f shown in Fig. 1.

[0080] As shown in Fig. 4, when print data file is input from the file input section 13k (step 401), the print data file is output through the server control section 13i to the printer data control section 13c, and whether a format is normal or not is checked in this printer data control section 13c (step 402).

[0081] In result, in case that the format is not normal, after abnormal completion notice is given (step 409), processing is ended. And, in case that the format is normal, the print data file is stored through the file control section 13d in the print data file memory section 13e (step 403).

[0082] Then, the printing data file creating section 13f, upon reception of a creating instruction from the printer data control section 13c, creates printing data files corresponding to all the clients (steps 405, 406), and stores the printing data files in the print data file memory section 13e.

[0083] Then, the map editing section 13g, upon reception of a map editing instruction from the printer data control section 13c, creates a map file on the basis of the print data file stored in the print data file memory section 13e and each printing data file

(step 407), and stores the map file in the map file memory section 13h (step 408).

[0084] By performing a series of the above processing, the printing data file corresponding to each client can be created on the basis of the input print data file and stored in the print data file memory section 13e.

[0085] Next, a processing procedure in the map editing section 13g shown in Fig. 1 will be described.

[0086] Fig. 5 is a flowchart showing the processing procedure in the map editing section 13g shown in Fig. 1.

[0087] As shown in Fig. 5, when the map editing section receives specification of a type name of a printer from the server control section 13i (step 501), it checks whether the printing data file corresponding to its printer type has been already registered or not (step 502). In case that its file has not been registered, after the map editing section gives abnormal completion notice (step 504), the processing is ended. In case that the printing data file has been registered, the map editing section sets printer type data in the printer type data group 20 and creates a map file in which a printer name is set in the printer group 23 (step 503).

[0088] Next, a processing procedure when a printing data file corresponding to data request is output will be described.

[0089] Fig. 6 is a flowchart showing a processing procedure when the printer data control section 13c shown in Fig. 1 outputs a printing data file corresponding to data request.

[0090] As shown in Fig. 6, when data request is received through

the network I/F 10a (step 601), the request analysis section 13b takes out version data, a printer name, and system data from its data request (step 602) and inquires of the printer data control section 13c them.

[0091] Then, the printer data control section 13c checks whether the inquired printer name has been registered in the map file using the map editing section 13g (steps 603, 604). In case that it has not been registered, the request analysis section 13b notifies that the printer name has not been registered (step 605), and the processing is ended.

[0092] On the other hand, in case that the printer name has been registered, the printer data control section 13c reads out a version of the printing data file requested of its printer from the map file and outputs the version to the request analysis section 13b (step 606), and the request analysis section 13b compares this version with version data included in the data request (step 607). In result, in case that their versions are different from each other, the printing data file is taken out from the print data file memory section 13e and output through the network I/F 13a to the network 12. In case that their versions agree with each other, the printing data file is not output but the processing is ended (steps 608, 609).

[0093] By performing a series of the above processing, in case that the requested printing data file exists, its printing data file can be output to a client of a requester.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-34661

(43)公開日 平成9年(1997)2月7日

(51)Int.Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/12			G 0 6 F 3/12	D
B 4 1 J 5/30			B 4 1 J 5/30	Z
29/38			29/38	Z
G 0 6 F 13/00	3 5 7	9460-5E	G 0 6 F 13/00	3 5 7 Z

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 13 頁)

(21)出願番号 特願平7-183027

(22)出願日 平成7年(1995)7月19日

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72)発明者 中谷 徹

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

K S P R & D ビジネスパークビル

富士ゼロックス株式会社内

(72)発明者 野原 有人

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

K S P R & D ビジネスパークビル

富士ゼロックス株式会社内

(74)代理人 弁理士 木村 高久

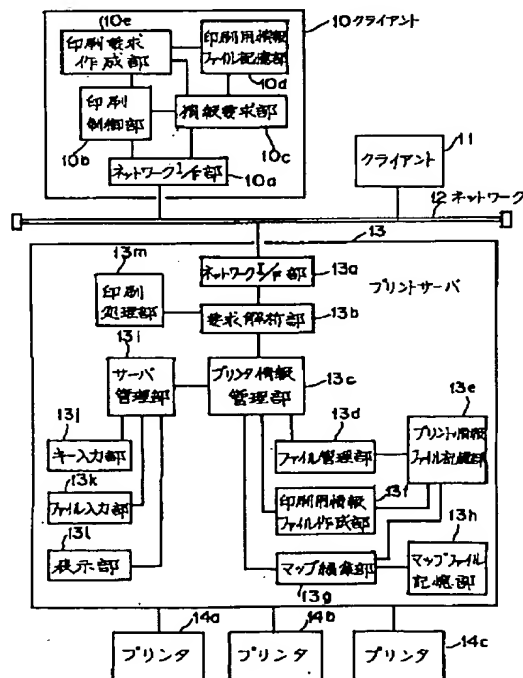
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 印刷システム

(57)【要約】

【課題】クライアントの印刷依頼に必要な印刷用情報ファイルを、クライアントの負荷を軽減しつつ各クライアントに効率良く設定することができる印刷システムを提供すること。

【解決手段】プリントサーバ13の印刷用情報ファイル作成部13fが印刷用情報ファイルの作成を行うとともに、マップ編集部13gが該印刷用情報ファイルをバージョン情報と対応づけてクライアントの種別ごとに管理しておき、クライアント10から情報要求を受け付けたならば、該情報要求に対応する印刷用情報ファイルをプリントサーバ13がクライアント10に出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷装置に印刷データを出力して印刷処理を行うプリントサーバと、前記印刷装置に適合する印刷データを作成して前記プリントサーバに出力する複数のクライアントとを有する印刷システムにおいて、前記プリントサーバは、印刷装置に適合する印刷データを作成するためのプリンタ情報に基づいて、前記クライアントの種別に応ずる印刷用情報を作成する印刷用情報作成手段と、前記プリンタ情報及び印刷用情報を記憶する情報記憶手段と、前記クライアントからの情報要求に対応する印刷用情報を、前記情報記憶手段から選択し、前記クライアントからの情報要求に応じて出力する情報出力手段とを有し、前記クライアントは、前記プリントサーバに対して該クライアントの種別に応ずる印刷用情報を要求する情報要求手段と、前記情報要求に対応して出力された印刷用情報を記憶する印刷用情報記憶手段と、前記印刷用情報記憶手段に記憶された印刷用情報に基づいて印刷データを作成する印刷データ作成手段とを有することを特徴とする印刷システム。

【請求項 2】 前記プリントサーバは、印刷用情報作成手段が作成した印刷用情報と該印刷用情報のバージョン情報とを対応づけて管理する管理手段をさらに具備し、前記クライアントの印刷用情報記憶手段は、バージョン情報を印刷用情報と対応させて保持し、前記クライアントの情報要求手段は、前記印刷用情報記憶手段に記憶された印刷用情報のバージョン情報を含めて情報要求を行い、前記プリントサーバの情報出力手段は、前記クライアントからの情報要求に対応する印刷用情報のバージョン情報が、前記クライアントからの情報要求に含まれるバージョン情報と異なる場合に、該印刷用情報を出力することを特徴とする請求項 1 記載の印刷システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数のクライアントがネットワークを介してプリントサーバに印刷要求を行う印刷システムに関し、特にクライアントが印刷依頼を行う際に必要となる印刷用情報ファイルをプリントサーバで一元管理する印刷システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、プリンタを用いて印刷データの印刷処理を行うためには、該プリンタに適合した印刷用情報ファイルを用いて印刷形式データを生成する必要がある。

【0003】例えば、クライアントがマイクロソフト社が商標を有するウィンドウズ 3. 1 (MS-WINDOWS Ver3.

1) を使用する場合には、WPDファイルと呼ばれる印刷用情報ファイルが必要となる。

【0004】ここで、この印刷用情報ファイルは、プリンタの具体的特性を記述したプリンタ情報ファイルをクライアントの利用形態に合わせて加工して生成されるものであり、例えばWPDファイルを作成する場合にはPPDファイルと呼ばれるプリンタ情報ファイルが利用される。

【0005】この印刷用情報ファイルは、ネットワークシステムに加入するクライアントがプリントサーバに印刷要求を行う場合にも、該クライアントの利用形態に対応する印刷用情報ファイルをクライアントが保持する必要があるが生じる。

【0006】このため、従来はプリンタ情報ファイルを格納したフロッピーディスク等の磁気媒体を各クライアントに配送し、該クライアントは配送されたフロッピーディスクからプリンタ情報ファイルを読み込み、該読み込んだプリンタ情報ファイルに基づいて印刷用情報ファイルを作成していた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、クライアントが個々にプリンタ情報ファイルの配送を受けていたのでは配送に要する労力が大きく、また、クライアントが該プリンタ情報ファイルから印刷用情報ファイルを個々に作成していたのでは、クライアントにかかる負担が膨大なものになる。

【0008】特に、ネットワークシステムの規模が大きくなればなるほど、クライアント数が増加し、また各クライアントが使用できるプリンタの種類が増加するため、かかる労力をいかに低減するかが問題となる。

【0009】また、このプリンタ情報ファイルは一度インストールすれば足りるというのではなく、プリンタのバージョンアップ等に伴って更新されるものであるため、かかるプリンタ情報ファイルを更新する場合には、各クライアントに対して新しいプリンタ情報ファイルを再配布するとともに、各クライアントはこのプリンタ情報ファイルを用いて印刷用情報ファイルを再度作成する必要がある。

【0010】かかる場合に、クライアントがこの印刷用情報ファイルを作成しなければ、該クライアントはプリントサーバに対して適切な印刷依頼を行うことができないため、各クライアントにプリンタ情報ファイルをいかに確実に配布し、また各クライアントがいかに効率良く印刷用情報ファイルを入手するかが極めて重要な課題となっていた。

【0011】なお、特開平 5-274239 号公報には、サーバが資源を属性情報によって管理しておき、この資源を利用するクライアントの要求に応じて、資源を利用するに必要な情報をクライアントに出力し、該クライアントはこの情報によって目的とする資源を選択する

よう構成したネットワーク資源選択方式が開示されているが、この先行技術を用いたとしてもプリント情報ファイルの配送の助けとなるにすぎず、上記課題を根本的に解決するものではない。

【0012】そこで、本発明では、上記課題を解決して、クライアントの印刷依頼に必要となる印刷用情報ファイルを、クライアントの負荷を軽減しつつ各クライアントに効率良く設定することができる印刷システムを提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、第1の発明は、印刷装置に印刷データを出力して印刷処理を行うプリントサーバと、前記印刷装置に適合する印刷データを作成して前記プリントサーバに出力する複数のクライアントとを有する印刷システムにおいて、前記プリントサーバは、印刷装置に適合する印刷データを作成するためのプリンタ情報に基づいて、前記クライアントの種別に応ずる印刷用情報を作成する印刷用情報作成手段と、前記プリンタ情報及び印刷用情報を記憶する情報記憶手段と、前記クライアントからの情報要求に対応する印刷用情報を、前記情報記憶手段から選択し、前記クライアントからの情報要求に応じて出力する情報出力手段とを有し、前記クライアントは、前記プリントサーバに対して該クライアントの種別に応ずる印刷用情報を要求する情報要求手段と、前記情報要求に対応して出力された印刷用情報を記憶する印刷用情報記憶手段と、前記印刷用情報記憶手段に記憶された印刷用情報に基づいて印刷データを作成する印刷データ作成手段とを有することを特徴とする。

【0014】また、第2の発明は、前記プリントサーバは、印刷用情報作成手段が作成した印刷用情報と該印刷用情報のバージョン情報とを対応づけて管理する管理手段をさらに具備し、前記クライアントの印刷用情報記憶手段は、バージョン情報を印刷用情報と対応させて保持し、前記クライアントの情報要求手段は、前記印刷用情報記憶手段に記憶された印刷用情報のバージョン情報を含めて情報要求を行い、前記プリントサーバの情報出力手段は、前記クライアントからの情報要求に対応する印刷用情報のバージョン情報が、前記クライアントからの情報要求に含まれるバージョン情報と異なる場合に、該印刷用情報を出力することを特徴とする。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0016】図1は、本発明に係る印刷システムの全体構成と、プリントサーバ13及びクライアント10及び11の細部構成を示すブロック図である。

【0017】図1に示すこの印刷システムは、

(1) プリントサーバ13がプリント情報ファイルを管理する。

【0018】(2) プリントサーバ13がクライアントの利用形態に応ずる印刷用情報ファイルを作成する。

【0019】(3) プリントサーバ13がプリント情報ファイル及び印刷用情報ファイル等の一群のデータをクライアントの種類に対応させて管理する。

【0020】(4) プリントサーバ13が印刷用情報ファイルをバージョン管理する。

【0021】という4つの大きな特徴がある。

【0022】まず、この印刷システムが有する上記4つの特徴について説明する。

【0023】(1) プリントサーバ13がプリント情報ファイルを管理する点について。

【0024】従来、このプリント情報ファイルは、磁気記憶媒体等を用いて各クライアントに直接配布され、各クライアントがこのプリント情報ファイルを読み込まれていた。

【0025】しかしながら、かかる配布態勢を利用すると、各クライアントにかかる負荷が大きくなるため、本印刷システムではプリント情報ファイル及び印刷用情報ファイルをプリントサーバ13で管理することとしている。

【0026】このため、この印刷システムを用いると、各クライアントにおいてプリント情報ファイルを管理する必要がなくなる。

【0027】(2) プリントサーバ13がクライアントの利用形態に応ずる印刷用情報ファイルを作成する点について。

【0028】従来、この印刷用情報ファイルは、各クライアントがプリント情報ファイルに基づいてクライアントの利用形態に応ずる印刷用情報ファイルを作成していた。

【0029】しかしながら、各クライアントごとに印刷用情報ファイルを作成していたのでは、クライアントにかかる負担が大きくなるため、この印刷システムではプリントサーバ13が印刷用情報ファイルを作成するように構成している。

【0030】(3) プリントサーバ13がプリント情報ファイル及び印刷用情報ファイル等の一群のデータをクライアントの種類に対応させて管理する点について。

【0031】本印刷システムでは、各クライアントに対応する印刷用情報ファイルを一括してプリントサーバ13で管理しているため、各クライアントが要求する印刷用情報ファイルを迅速に特定できる必要がある。

【0032】このため、本印刷システムでは、プリンタ機種ごとにプリント情報ファイル、印刷用情報ファイル及びバージョン情報等を管理するとともに、該印刷用情報ファイルをクライアントの種類に対応させて管理することとしている。

【0033】(4) プリントサーバ13が印刷用情報ファイルをバージョン管理する点について。

【0034】従来、プリント情報ファイルが更新された場合には、各クライアントに該プリント情報を磁気媒体等を用いて再配布して、印刷用情報ファイルを更新する必要があるため、クライアントにかかる負荷が大きくなるという問題があった。

【0035】このため、このプリント情報ファイルから生成される印刷用情報ファイルをプリントサーバ13においてバージョン管理することにより、各クライアントに対して適切な印刷用情報ファイルを出力できるようにしている。

【0036】そして、クライアントから情報要求されたバージョンと管理する印刷用情報ファイルのバージョンとが一致しなければ、新たなバージョンの印刷用情報ファイルが存在するものと判断して最新のバージョンの印刷用情報ファイルをクライアントに出力するよう構成している。

【0037】次に、上記プリントサーバ13の具体的構成について説明する。

【0038】図1に示すように、このプリントサーバ13は、印刷用情報ファイルの作成・管理・配布及び印刷処理制御等を行うサーバであり、ネットワークI/F部13aと、要求解析部13bと、プリンタ情報管理部13cと、ファイル管理部13dと、プリント情報ファイル記憶部13eと、印刷用情報ファイル作成部13fと、マップ編集部13gと、マップファイル記憶部13hと、サーバ管理部13iと、キー入力部13jと、ファイル入力部13kと、表示部13lとを有する。

【0039】なお、同図は、プリンタサーバ13が行う印刷用情報ファイルの作成、管理及び配布に関する処理に焦点をあてたブロック図としている。

【0040】ネットワークI/F部13aは、ネットワーク12との間のインターフェースを担う処理部であり、具体的には、クライアント10又は11から印刷用情報ファイルの要求等を受け付けた際に該要求を要求解析部13bに出力する。

【0041】要求解析部13bは、ネットワークI/F部13aから受け付けた各種要求を解析して、要求を処理すべきプリンタ情報管理部13c又は印刷処理部13m等の処理部に対して指示を行う処理部である。

【0042】例えば、要求解析部13bが印刷用情報ファイルの情報要求を受け付けた場合には、この情報要求に含まれるクライアントのシステム情報、バージョン情報及びプリンタ名を取り出し、これらの情報に基づいて印刷用情報ファイルの問い合わせを行う。

【0043】プリンタ情報管理部13cは、ファイル管理部13d、印刷用情報ファイル作成部13f及びマップ編集部13gを用いて、プリント情報ファイルの管理及び印刷用情報ファイルの作成管理等を行う処理部である。

【0044】すなわち、このプリンタ情報管理部13c

がサーバ管理部13iからプリント情報ファイルを受け付けたならば、ファイル管理部13dに対してプリント情報ファイルの格納指示を行うとともに、印刷用情報ファイル作成部13fに対して印刷用情報ファイルの作成及び格納を指示する。

【0045】また、このプリンタ情報管理部13cが要求解析部13bからプリンタ名を受け取ると、該プリンタ名が登録されているか否かをマップ編集部13gに問い合わせるとともに、該要求に対応するプリント情報ファイル及び印刷用情報ファイルを取り出して要求解析部13bに出力する。

【0046】ファイル管理部13dは、プリンタ情報管理部13cから出力されたプリント情報ファイルをプリント情報ファイル記憶部13eに記憶するとともに、該プリンタ情報管理部13cの読み出し指示に応答してプリント情報ファイル及び印刷用情報ファイルの取り出しを行う。

【0047】プリント情報ファイル記憶部13eは、プリント情報ファイルと、該プリント情報ファイルに基づいて作成された印刷用情報ファイルとを記憶する記憶部である。

【0048】印刷用情報ファイル作成部13fは、プリント情報ファイルに基づいて各クライアントに対応する印刷用情報ファイルを作成してファイル記憶部13eに格納する処理部である。

【0049】例えば、クライアント10又は11のいずれかがウインドウズ3.1を利用する場合には、プリント情報ファイルであるオリジナルのPPDファイルの一部を2進化してWPDファイルを作成してこれを印刷用情報ファイルの1つとし、またクライアント10及び11がともにウインドウズNTを利用する場合には、新たな印刷用情報ファイルを作成せずに、PPDファイル自体を印刷用情報ファイルとして使用する。

【0050】マップ編集部13gは、プリント情報ファイル記憶部13eに記憶した印刷用情報ファイルとクライアントとの対応づけ(マップ)をプリンタの機種ごと、すなわちプリンタ情報ごとに管理する。

【0051】マップファイル記憶部13hは、上記マップ編集部13gが編集したマップを記憶する記憶部であり、具体的には各プリンタ機種名ごとにプリント情報ファイルのアドレス、各印刷用情報ファイルのアドレス及びバージョン情報を記憶する。

【0052】サーバ管理部13iは、プリントサーバに対する入出力等を管理する管理部であり、キー入力部13jからのキー入力、ファイル入力部13kからのファイル入出力及び表示部13lに対する表示等をつかさどる。

【0053】例えば、ファイル入力部13kが磁気媒体等からプリント情報ファイルを読み込むと、該プリント情報ファイルはプリンタ情報管理部13cに出力され

10

20

30

40

50

る。

【0054】キー入力部13jは、キーボード及びマウスにより構成される入力デバイスであり、ファイル入力部13kは、フロッピーディスク等の磁気媒体からファイルを読み込む入力デバイスである。また、表示部13lは、ディスプレイ等により構成される表示デバイスである。

【0055】上記構成を有するプリントサーバ13を用いることにより、プリント情報ファイルに基づいて各クライアントの利用形態に対応する各印刷用情報ファイルを作成して、プリンタごとに管理することができる。

【0056】次に、クライアント10の具体的構成について説明する。なお、ここではクライアント10を例にとりその構成を説明するが、クライアント11も該クライアント10と同様に構成することができる。

【0057】このクライアント10は、印刷依頼を行う前にプリントサーバ13に対して印刷用情報ファイルを自動的に要求するクライアントであり、ネットワークI/F部10aと、印刷制御部10bと、情報要求部10cと、印刷用情報ファイル記憶部10dと、印刷要求作成部10eとを有する。

【0058】ネットワークI/F部10aは、プリントサーバ13のネットワークI/F部13aと同様に、ネットワーク12とのインターフェースを司る処理部である。

【0059】印刷制御部10bは、クライアント上で作成した印刷データの印刷依頼や、印刷要求の作成及び印刷用情報ファイルの情報要求等を制御する制御部である。

【0060】情報要求部10cは、印刷データを印刷形式ファイルに組み上げる際に必要となる印刷用情報ファイルをプリントサーバ13に要求する処理部であり、この情報要求には、上述したようにクライアントのシステム情報、印刷用情報ファイルのバージョン情報及びプリンタ名等が含まれる。

【0061】印刷用情報ファイル記憶部10dは、上記情報要求部10cによる情報要求に応答してプリントサーバ13から返送された印刷用情報ファイルを記憶する記憶部である。

【0062】印刷要求作成部10eは、印刷用情報ファイル記憶部10dに格納された印刷用情報ファイルに基づいて、印刷要求をできる形式の印刷形式ファイルを作成する処理部である。

【0063】なお、この印刷要求作成部10eが作成した印刷形式ファイルを印刷制御部10bがプリントサーバ13に送信することにより印刷要求が行われる。

【0064】上記構成を有するクライアント10を用いることにより、印刷要求に先だって印刷用情報ファイルをプリントサーバ13に要求するとともに、該プリントサーバ13から受信した印刷用情報ファイルに基づいて

印刷要求を行うことが可能となる。

【0065】次に、図1に示すプリント情報ファイル記憶部13eについて説明する。

【0066】図2は、図1に示すプリント情報ファイル記憶部13eに記憶されるファイルの一例を示す図である。なお、ここではクライアント10が種類Aのオペレーティングシステム（A-OS）を使用し、クライアント11が種類Bのオペレーティングシステム（B-OS）を使用するものとする。

【0067】図2に示すように、このプリント情報ファイル記憶部13eには、プリンタ14a用プリント情報ファイル20と、該プリンタ14a用プリント情報ファイル20に基づいてA-OS対応用に設定されたA-OS対応印刷用情報ファイル20a及びB-OS対応用に設定されたB-OS対応印刷用情報ファイル20bとが記憶される。

【0068】同様に、プリンタ14b用プリント情報ファイル21、A-OS対応印刷用情報ファイル21a及びB-OS対応用に設定されたB-OS対応印刷用情報ファイル21bと、プリンタ14c用プリント情報ファイル22、A-OS対応印刷用情報ファイル22a及びB-OS対応用に設定されたB-OS対応印刷用情報ファイル22bとが記憶される。

【0069】ここで、プリント情報ファイル20、21及び22は、ファイル入力部13k、サーバ管理部13i及びファイル管理部13dを介してこのプリント情報ファイル記憶部13eに記憶され、また各印刷用情報ファイルは印刷用情報ファイル作成部13fが作成する。

【0070】なお、ここではオペレーティングシステムの差異に基づいて異なる印刷用情報ファイルを作成する場合を示したが、ウインドウシステムの差異等の他の利用形態を考慮することもできる。

【0071】例えば、マイクロソフト社が商標を有するウインドウズ3.1（MS-WINDOWS Ver3.1）を使用するクライアントと同社が商標を有するウインドウズNT（MS-WINDOWS NT）を使用するクライアントがネットワーク上に混在する場合には、ウインドウズ3.1用の印刷用情報ファイルとしてWPDファイルが必要となり、またウインドウズNT用の印刷用情報ファイルとしてPPDファイルが必要となるため、かかる利用形態の違いを考慮しなければならない。

【0072】次に、図1に示すマップファイル記憶部13hについて説明する。

【0073】図3は、図1に示すマップファイル記憶部13hに記憶されるファイルのファイル構造を示す図である。

【0074】図3に示すように、このマップファイル記憶部13hには、プリンタ機種情報群20及びプリンタ群23からなるマップファイルが格納される。

【0075】プリンタ機種情報群20は、プリンタ機種

10

20

30

40

50

21ごとにプリンタ情報ファイルアドレス21aと、各印刷用情報ファイルアドレス21b及び21cと、バージョンとからなり、またプリンタ群23は、プリンタ名24と該プリンタ名に対応するプリント機種名テーブルへのポインタ25とからなる。

【0076】ここで、例えば、プリンタ名24が「プリンタ14a」となる場合にはプリント機種名テーブルへのポインタ25には、プリンタ名21のアドレスが格納される。

【0077】この構成を有するマップファイルを用いることにより、プリンタの種別及びクライアントの利用形態に応ずる印刷用情報ファイルを簡単に入手することが可能となる。

↓【0078】次に、図1に示す印刷用情報ファイル作成部13fの作成手順について説明する。

【0079】図4は、図1に示す印刷用情報ファイル作成部13fの作成手順を示すフローチャートである。

【0080】図4に示すように、プリント情報ファイルがファイル入力部13kから入力されると、(ステップ401)、該プリント情報ファイルはサーバ管理部13iを介してプリント情報管理部13cに出力され、このプリント情報管理部13cにおいてフォーマットが正常であるか否かが確認される(ステップ402)。

【0081】その結果、フォーマットが正常でなければ異常終了通知を行った後(ステップ409)に処理を終了し、またフォーマットが正常であれば該プリント情報ファイルがファイル管理部13dを介してプリント情報ファイル記憶部13eに記憶される(ステップ403)。

【0082】そして、プリンタ情報管理部13cから作成指示を受けた印刷用情報ファイル作成部13fは、全てのクライアントに対応する印刷用情報ファイルを作成し(ステップ405~406)、該印刷用情報ファイルをプリント情報ファイル記憶部13eに記憶する。

【0083】そして、マップ編集部13gがプリンタ情報管理部13cからマップ編集の指示を受けたならば、プリント情報ファイル記憶部13eに格納されたプリント情報ファイル及び各印刷用情報ファイルに基づいてマップファイルを作成し(ステップ407)、該マップファイルをマップファイル記憶部13hに記憶する(ステップ408)。

【0084】上記一連の処理を行うことにより、入力されたプリント情報ファイルに基づいて各クライアントに対応する印刷用情報ファイルを作成して、プリント情報ファイル記憶部13eに記憶することができる。

【0085】次に、図1に示すマップ編集部13gの処理手順について説明する。

【0086】図5は、図1に示すマップ編集部13gの処理手順等を示すフローチャートである。

【0087】図5に示すように、サーバ管理部13iか

らプリンタ機種名の指定を受けると(ステップ501)、該プリンタ機種に対応する印刷用情報ファイルが登録済みであるか否かを確認し(ステップ502)、登録されていない場合には異常終了通知を行った後に(ステップ504)処理を終了し、該印刷用情報ファイルが登録されている場合には、プリンタ機種情報群20にプリンタ機種情報を設定するとともに、プリンタ群23にプリンタ名を設定したマップファイルを作成する(ステップ503)。

10 【0088】次に、情報要求に対応する印刷用情報ファイルを出力する際の処理手順について説明する。

【0089】図6は、図1に示すプリンタ情報管理部13cが情報要求に対応する印刷用情報ファイルを出力する際の処理手順を示すフローチャートである。

【0090】図6に示すように、情報要求をネットワークI/F部10aを介して受け取ると(ステップ601)、要求解析部13bが該情報要求の中からバージョン情報、プリンタ名及びシステム情報を取り出して(ステップ602)、プリンタ情報管理部13cに問い合わせを行う。

【0091】そして、このプリンタ情報管理部13cは、問い合わせられたプリンタ名がマップファイルに登録されているか否かをマップ編集部13gを用いて確認し(ステップ603~604)、登録されていない場合には要求解析部13bがプリンタが登録されていないことを通知して(ステップ605)処理を終了する。

【0092】一方、該プリンタ名が登録されている場合には、プリンタ情報管理部13cが該プリンタについて要求された印刷用情報ファイルのバージョンをマップファイルから読み出して要求解析部13bに出力し(ステップ606)、該要求解析部13bはこのバージョンを情報要求に含まれるバージョン情報と比較する(ステップ607)。その結果、両者のバージョンが異なる場合には印刷用情報ファイルをプリント情報ファイル記憶部13eから取り出して、ネットワークI/F部13aを介してネットワーク12に出力し、両者のバージョンが一致する場合には該印刷用情報ファイルを出力せずに処理を終了する(ステップ608~609)。

40 【0093】上記一連の処理を行うことにより、情報要求された印刷用情報ファイルが存在する場合に、該印刷用情報ファイルを要求元のクライアントに出力することができる。

↑【0094】上述してきたように、本実施の形態では、プリントサーバ13の印刷用情報ファイル作成部13Fが印刷用情報ファイルの作成及び管理を行うよう構成したので、クライアント10及び11における印刷用情報ファイルに関する負荷を軽減することができる。

【0095】また、本実施例では、マップ編集部13gが該印刷用情報ファイルをバージョン情報と対応づけてプリンタ機種ごとに管理しておき、クライアント10又

は 11 が持たないバージョンの印刷用情報ファイルを提供することができる。

【0096】なお、本実施の形態では、プロトコルが異なるためにクライアントと直接通信することができないネットワーク対応型プリンタの場合であっても、プリントサーバがプロトコル変換を提供してクライアントと間接的に接続を可能ならしめる際に該プリンタの印刷用情報ファイルを管理することができる。

【0097】また、プリンタ自体が持たない機能やオプション機能をプリントサーバのソフトウェアで補う場合に、プリンタ自体の機能とサーバソフトの機能を合わせた架空のプリンタを設定し、該架空のプリンタに対応するプリンタ情報ファイル及び印刷用情報ファイルに対して本発明を適用することができる。

【0098】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明では、プリント情報から作成される印刷用情報をプリントサーバ側で管理するよう構成したので、プリント情報の配布管理及び印刷用情報の作成をクライアントが行う必要がなくすることが可能となる。

【0099】また、本発明では、プリントサーバが印刷用情報をバージョン管理するよう構成したので、プリント情報のバージョンアップにも容易に対応できるとともに、クライアントでのバージョン管理が不要となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る印刷システムの全体構成と、プリ

ントサーバ及びクライアントの細部構成を示すブロック図。

【図 2】図 1 に示すプリント情報ファイル記憶部に記憶されるファイルを示す図。

【図 3】図 1 に示すマップファイル記憶部に記憶するマップファイルのデータ構造を示す図。

【図 4】図 1 に示す印刷用情報ファイル作成部の処理手順を示すフローチャート。

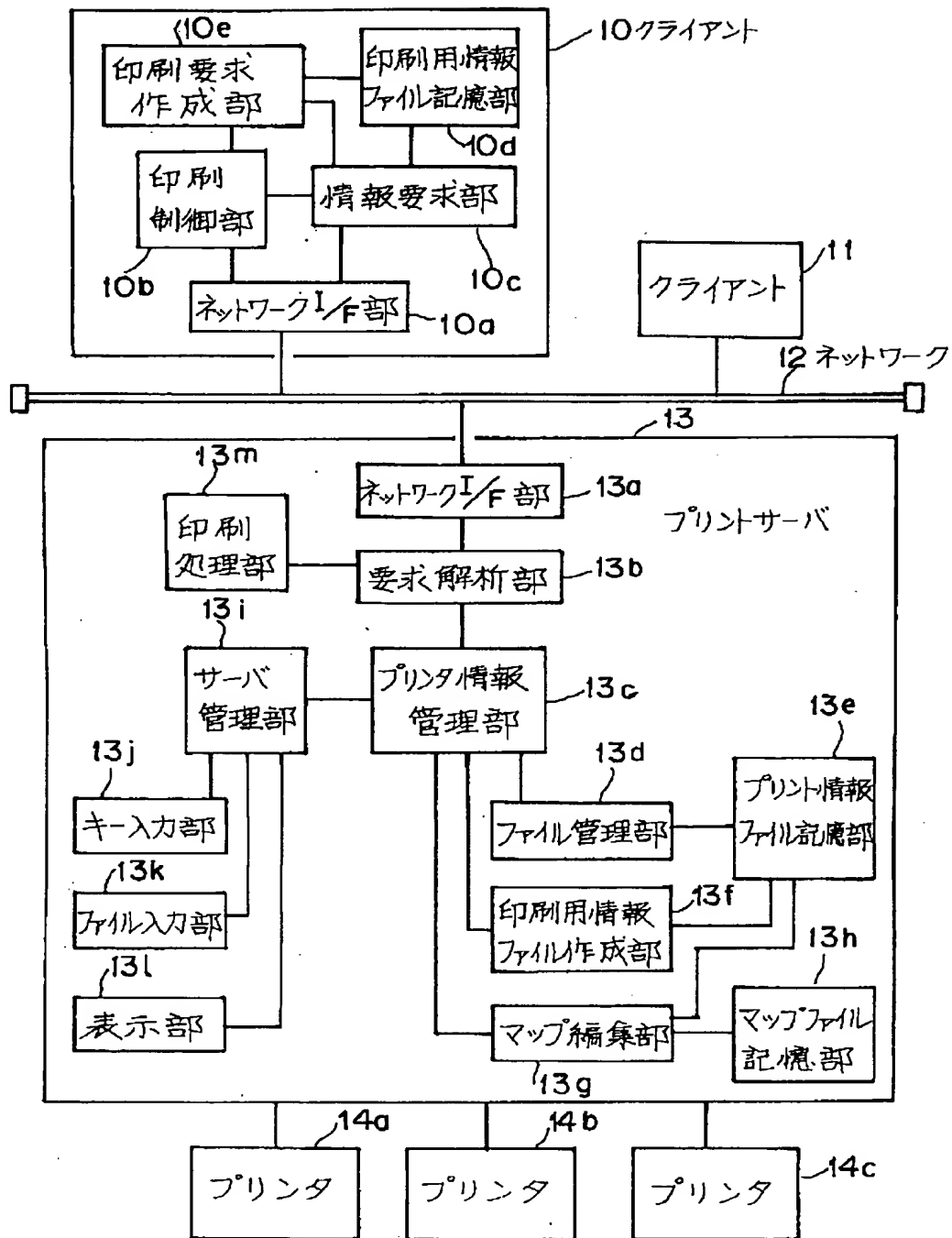
【図 5】図 1 に示すマップ編集部がマップファイルを作成する作成手順を示すフローチャート。

【図 6】図 1 に示すプリンタ情報管理部が情報要求された印刷用情報ファイルを出力する手順を示すフローチャート。

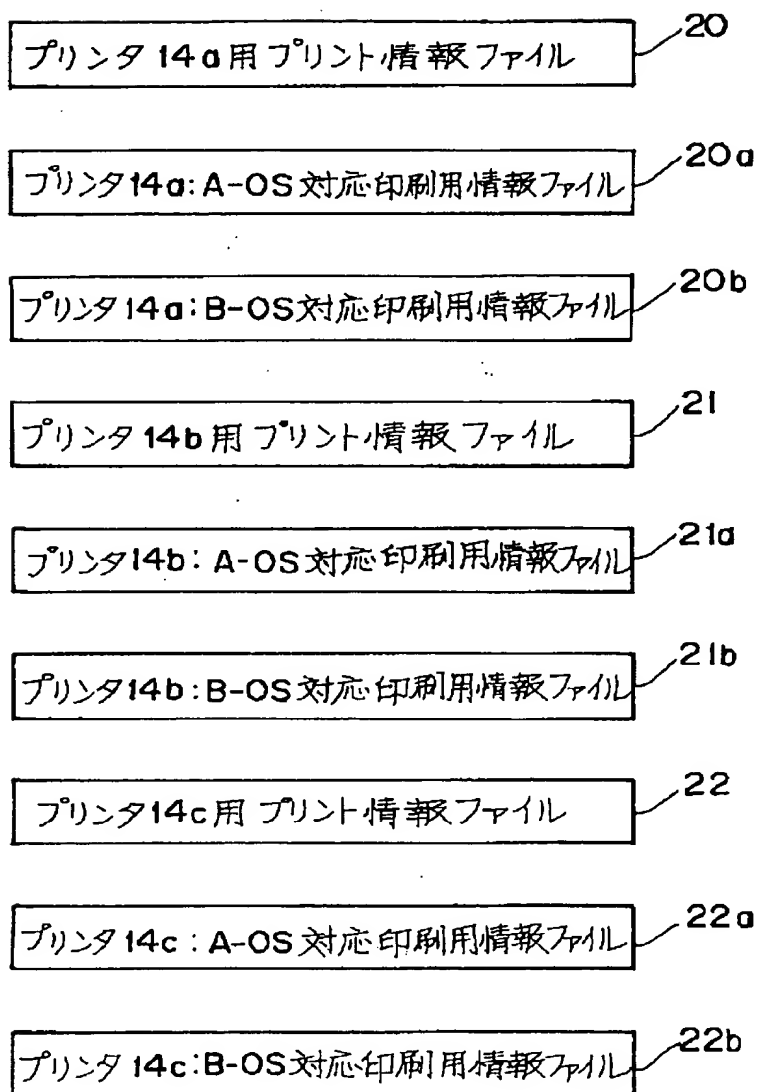
【符号の説明】

10, 11…クライアント、 10a…ネットワーク I/F 部、 10b…印刷制御部、 10c…情報要求部、 10d…印刷用情報ファイル記憶部、 10e…印刷要求作成部、 12…ネットワーク、 13…プリントサーバ、 13a…ネットワーク I/F 部、 13b…要求解析部、 13c…プリンタ情報管理部、 13d…ファイル管理部、 13e…プリント情報ファイル記憶部、 13f…印刷用情報ファイル作成部、 13g…マップ編集部、 13h…マップファイル記憶部、 13i…サーバ管理部、 13j…キー入力部、 13k…ファイル入力部、 13l…表示部、 13m…印刷処理部、 14a, 14b, 14c…プリンタ

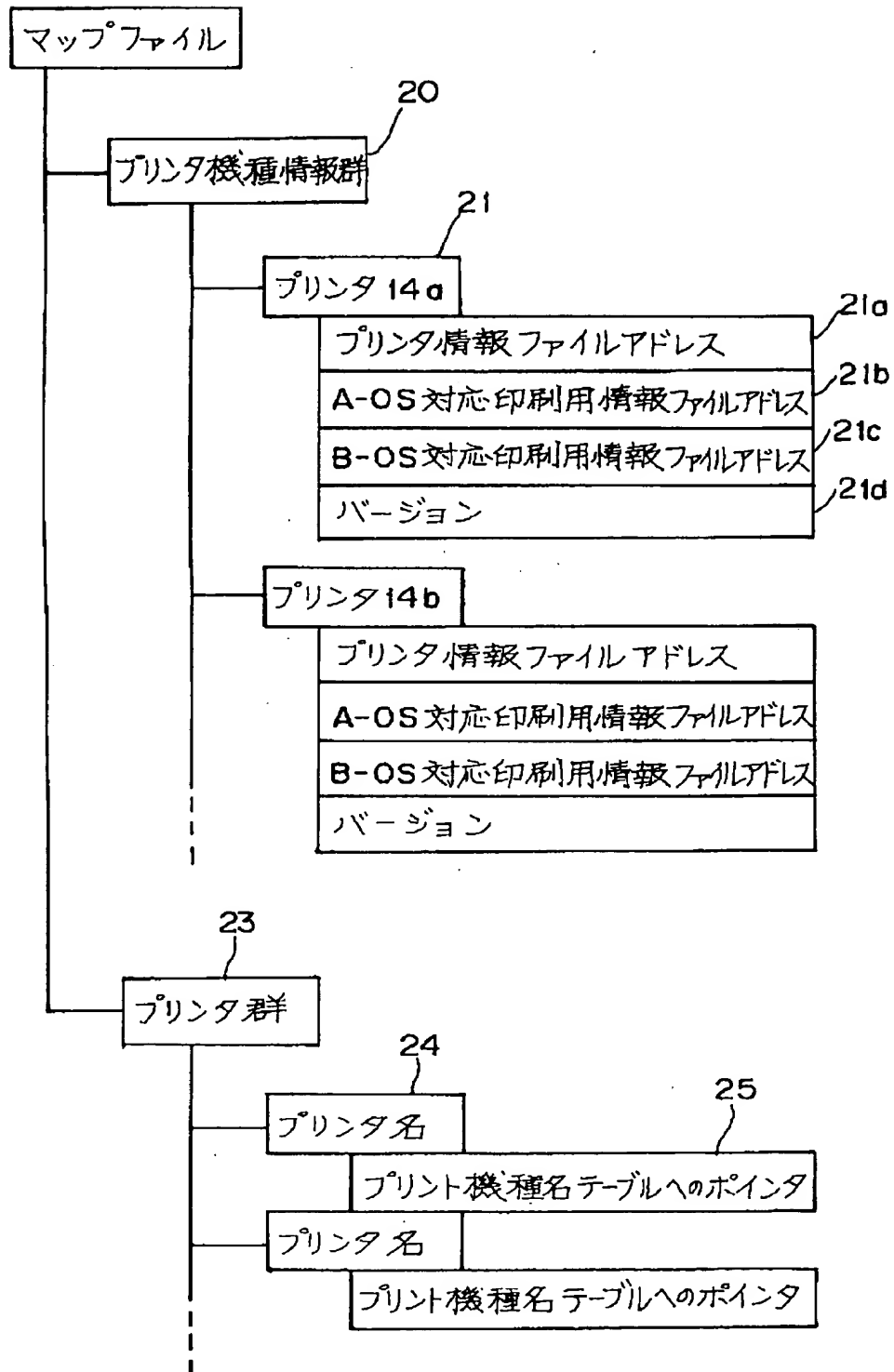
【図1】



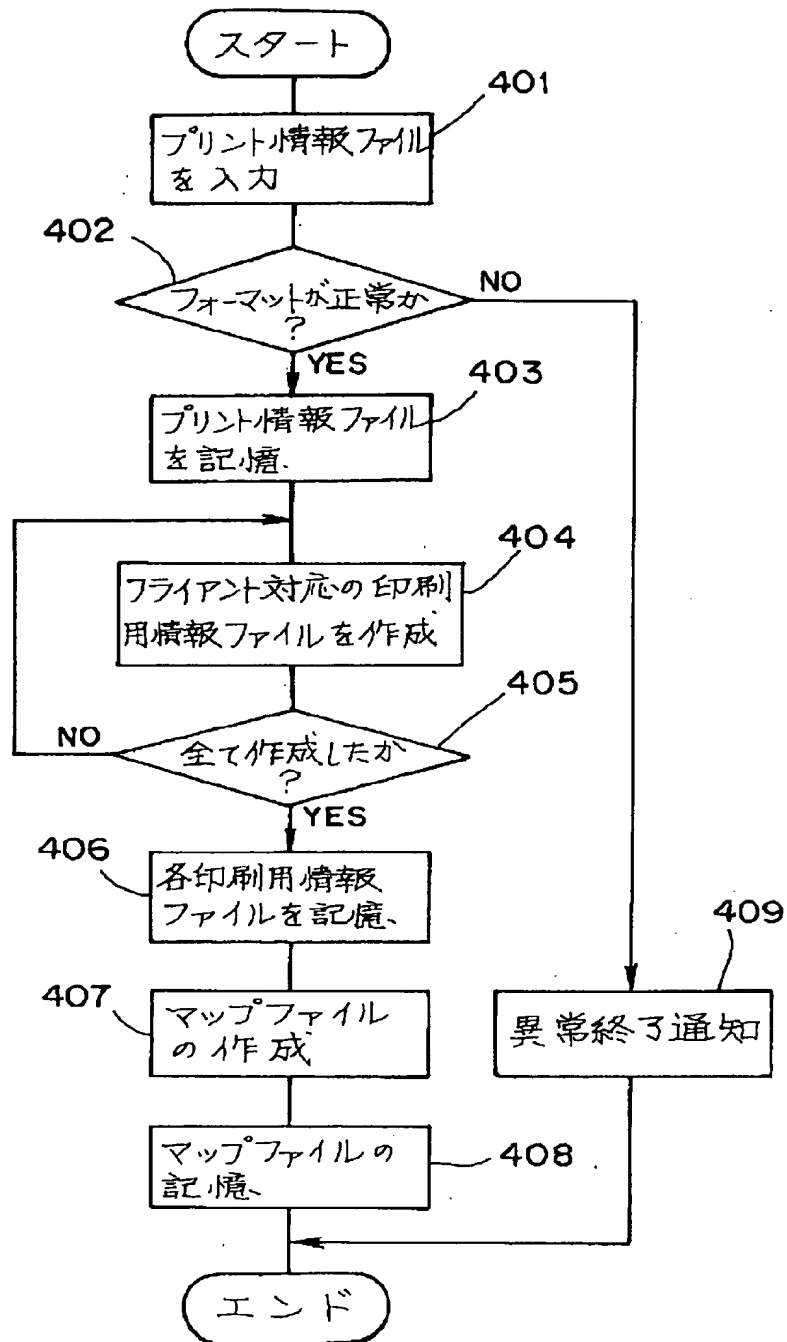
【図 2】



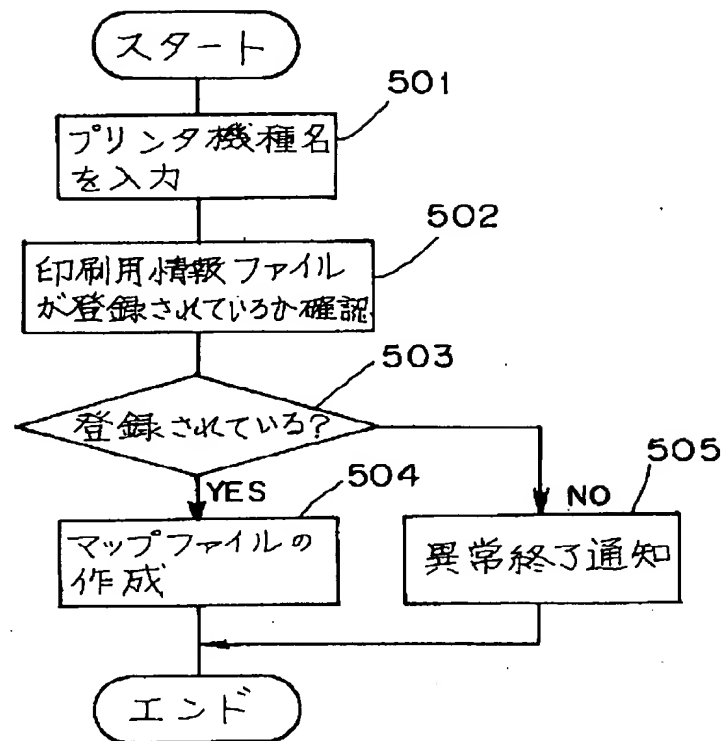
【図3】



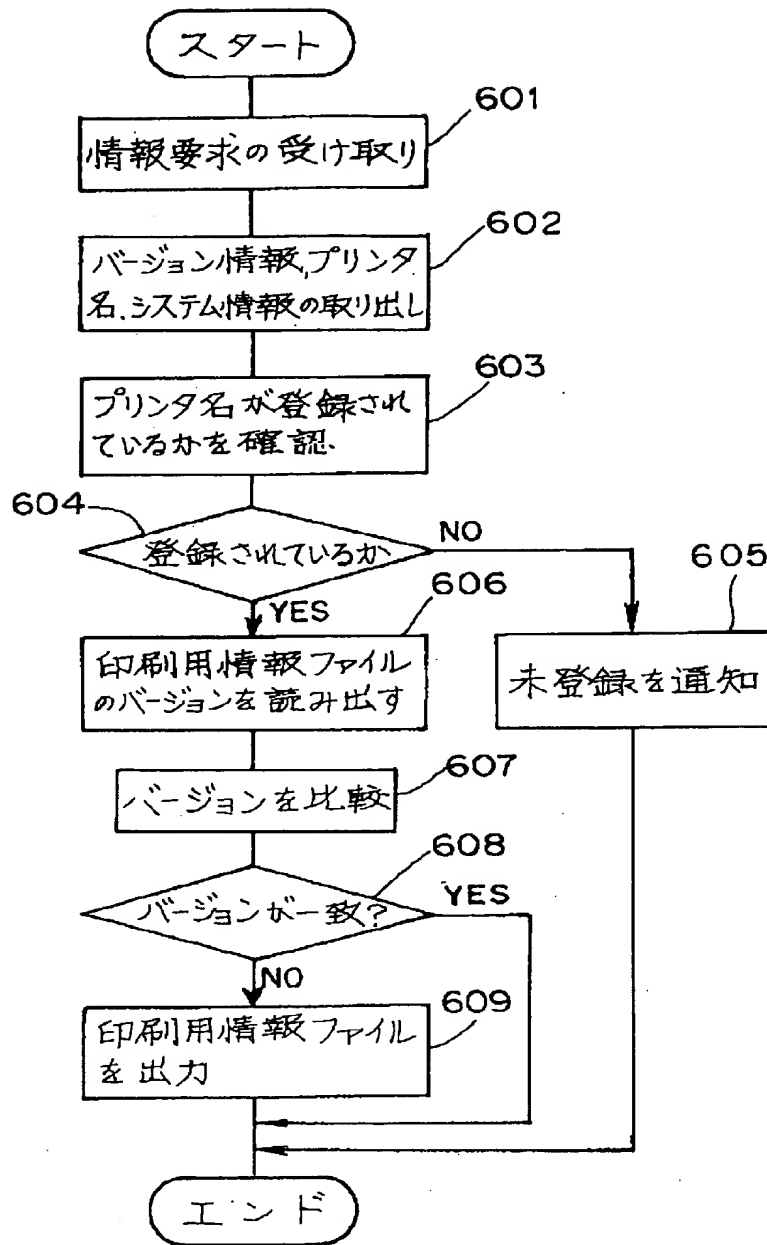
【図4】



【図5】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 桐山 英樹
神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号
KSP R&D ビジネスパークビル
富士ゼロックス株式会社内

(72)発明者 佐藤 広治
神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号
KSP R&D ビジネスパークビル
富士ゼロックス株式会社内